

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-229220

(43)Date of publication of application : 12.09.1989

(51)Int.Cl.

G02B 23/24
A61B 1/00

(21)Application number : 63-055361

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 09.03.1988

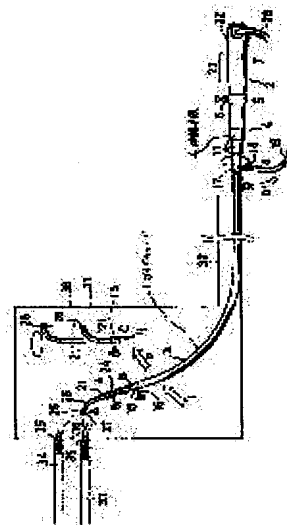
(72)Inventor : SAKAMOTO NOBUYUKI

(54) GUIDE TUBE FOR ENDOSCOPE

(57)Abstract:

PURPOSE: To change the position and direction of the insertion part of the endoscope without using any auxiliary tool by fixing the guide tube to the endoscope by an axially expansible means and jetting high-pressure liquid from a nozzle provided to the guide tube.

CONSTITUTION: When the internal wall part of a tank 31 is inspected, the insertion part 21 of the endoscope 2 is inserted into the guide tube 1 and guided in the tank 31 through piping 32. At this time, the nozzle 16 of the guide tube 1 is made to face down and landed on the bottom surface in the tank 31. The high-pressure air is sent to the nozzle 16 through an air feed tube 19 and jetted to hold the insertion part 21 at an optional floating position with its thrust. Further, the tip of the extension part 4 is extended from (a) to (b) to move the tip of the guide tube 1 from A to B. Then when desired height is obtained, the connection part 35 of small-diameter pipes 33 and 34 linked with the tank 31 or an internal wall part is inspected.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-229220

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)9月12日

G 02 B 23/24
A 61 B 1/00

3 2 0

A-8507-2H
A-7305-4C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全11頁)

⑮ 発明の名称 内視鏡用ガイドチューブ

⑯ 特 願 昭63-55361

⑰ 出 願 昭63(1988)3月9日

⑱ 発 明 者 坂 本 信 之 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

⑲ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 坪 井 淳 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

内視鏡用ガイドチューブ

2. 特許請求の範囲

内視鏡の挿入部を挿通して誘導する内視鏡用ガイドチューブにおいて、このガイドチューブを内視鏡に固定する固定手段と、この固定手段で内視鏡に固定したガイドチューブをその軸方向に伸縮自在とする伸縮手段と、このガイドチューブに設けられ高圧流体を噴射してそのガイドチューブに湾曲用の推力を与えるための噴射口と、この噴射口に上記高圧流体を供給する供給手段とを設けてなることを特徴とする内視鏡用ガイドチューブ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は内視鏡の挿入部を検査対象物の内部に誘導する内視鏡用ガイドチューブに関する。

〔従来の技術〕

従来、エンジンの検査等に用いられるものには湾曲機構を組み込んだガイドチューブが市販

されている(USP 4, 659, 195号明細書を参照)。このガイドチューブはこれに内挿する内視鏡の検査姿勢や向きに応じて湾曲ノブの回転操作で湾曲し、内視鏡の挿入部を湾曲支持することにより、安定した観察検査を行なうようになっている。また、このガイドチューブは一定のストロークの範囲で伸縮できる手段を備えている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、この従来のガイドチューブはその湾曲部およびその湾曲操作手段と、ガイドチューブの先端から突き出す挿入部の長さを調節するための伸縮手段を共に組み込むことから、その構成が複雑で大形化するとともにその重量が増してしまう。また、この重いガイドチューブを湾曲した所定の形状に保持するためには耐力のある構造にしなければならないから、より重くなってしまう。このため、補助具としてたとえばマジックアーム(多関節アーム)等で常時保持する必要があった。

このように従来のガイドチューブは構成が複雑

で大形化するとともに重量が増し、しかも、補助具を必要とする等、使い勝手が悪かった。

本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは湾曲作用ができるにも拘らず、その構成の簡略小形化と軽量化が図れ、しかも、補助具を必ず使用しなくともよく、使い易い内視鏡用ガイドチューブを提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記課題を解決するために本発明は内視鏡の挿入部を挿通して誘導する内視鏡用ガイドチューブにおいて、このガイドチューブを内視鏡に固定する固定手段と、この固定手段で内視鏡に固定したガイドチューブをその軸方向に伸縮自在とする伸縮手段と、このガイドチューブに設けられ高压流体を噴射してそのガイドチューブに湾曲用の推力を与えるための噴射口と、この噴射口に上記高压流体を供給する供給手段とを設けてなるものである。

そして、ガイドチューブの噴射口に、供給手段を通じて高压流体を供給し、その噴射口から噴射

— 3 —

にその操作部 7 の、たとえば折止め部 8 の基端部分に装着環 5 を被嵌するとともに、その固定用ねじ 6 で固定する固定手段を構成している。

また、ガイドチューブ 1 の伸縮部（伸縮手段）4 は竹の子状に順次径が小さくなる複数の管体 11 を重合して互いに摺動自在に嵌合し、その各管体 11 を第 2 図および第 3 図で示すように連結する。この場合、互いに嵌合し合う内側の管体 11 の端縁には立上り端縁 12 が形成され、外側の管体 11 の端縁には立下り端縁 13 が形成されている。この立上り端縁 12 と立下り端縁 13 とはその重合する管体 11 を引き伸ばしたときに板ばね 14 を介して係合し、管体 11 の抜けを防止するようになっている。板ばね 14 は重合する管体 11 相互の摺動を許容するとともに摩擦力によりその位置に保持するようになっている。しかし、この伸縮部 4 は重合する管体 11 相互の摺動させることにより伸縮できるようになっている。

上記ガイドチューブ 1 の先端には円筒状の噴射口部材 15 が取着されている。この噴射口部材

— 5 —

させれば、そのガイドチューブは推力を受けて湾曲し、案内する内視鏡の挿入部の位置や向きを変えることができるとともに、その位置に保持することができる。

また、伸縮手段で内視鏡を支持するガイドチューブをその軸方向に伸縮させれば、ガイドチューブの先端からの内視鏡の挿入部の突出量を一定の範囲で自由に設定できる。

〔実施例〕

第 1 図ないし第 4 図は本発明の第 1 の実施例を示すものである。第 1 図は本発明のガイドチューブ 1 にいわゆる電子式の内視鏡 2 を装着した状態を示す。ガイドチューブ 1 は検査対象物の内部に挿入する挿入部分としての金属製ブレードからなる案内管部 3 とこの基端に連結される伸縮部（伸縮手段）4 とからなり、案内管部 3 は曲がることできるように形成されている。また、伸縮部 4 の基端には装着環 5 が取着されている。装着環 5 には固定用ねじ 6 が設けられている。そして、このガイドチューブ 1 を内視鏡 2 に装着したとき

— 4 —

15 には下方に向けた噴射口 16 が設けられている。この噴射口 16 は高压の流体、たとえば空気を下方に向けてジェット噴射し、これによりガイドチューブ 1 の先端部分は上方への推力を受け、そのガイドチューブ 1 を先端側から緩やかに湾曲するようになっている。また、この噴射口 16 は案内管部 3 内に通した送気用チューブ（図示しない。）を介してその案内管部 3 と伸縮部 4 を連結する接続環 17 に設けた流入端子 18 に連通している。そして、この流入端子 18 に対して着脱自在に接続する送気チューブ 19 を通じて図示しないコンプレッサなどの高压流体供給源から供給される高压流体を上記噴射口 16 に供給し、ジェット噴射するようになっている。なお、ガイドチューブ 1 の接続環 17 はその伸縮部 4 側に対して回転自在に取り付けられている。つまり、ガイドチューブ 1 の案内管部 3 側の部分は基端側の伸縮部 4 に対し回転自在になっている。

一方、上記内視鏡 2 は上述したガイドチューブ 1 に挿通する軟性の挿入部 21 を手元側の操作部

— 6 —

7に連結してなり、その操作部7には各種の制御スイッチ23が設けられている。この制御スイッチ23による制御の種類としては上述した噴出口部材15と後述する内視鏡側噴出口27への高压流体の供給およびその増減、撮像動作等の制御を行なうようになっている。

また、挿入部21は手元側から可撓管部24、湾曲部25、および先端部26を順次連結してなり、湾曲部25はたとえば操作部7の湾曲ノブ22による操作で上下左右に湾曲できるようになっている。また、挿入部21の先端部26にも、高压流体をジェット噴射する内視鏡側噴出口27が設けられている。この内視鏡側噴出口27の開口は斜め後方に向けて形成してある。

さらに、操作部7には内視鏡2を外部装置、たとえば照明用光源装置、コンプレッサ、カメラコントロールユニット等に接続するためのケーブル28が連結されている。

次に、上記内視鏡システムの作用について説明する。一例として第4図で示すようなタンク31

- 7 -

弾性的な反発力と重さの和がバランスしている。

なお、この浮遊状態では挿入部21の先端側を起上させて突出させる案内作用が足りない場合にはガイドチューブ1の全体をさらに押し進め、再度噴射圧力を高めに調整することにより所望の高さに設定できる。つまり、たとえば伸縮部4の先端の位置をaからbに移動するまで、その伸縮部4を伸ばし、ガイドチューブ1の先端をAからBの位置まで前進させる。

そして、所望の高さが得られたところで、タンク31に連通する小径管33、34の接続部35、またはタンク31の内壁部を検査する。また、内視鏡側噴出口27からも空気をジェット噴射させて挿入部21を上昇させるとともに、その湾曲部25に湾曲操作をかけることにより上記小径管33、34に挿入させ、その小径管33、34の内部を観察することができる。また、このとき、ガイドチューブ1の伸縮部4を伸縮操作し、そのガイドチューブ1の突出長さを調節して位置選定を助けるようにする。なお、内視鏡2側のジェッ

- 9 -

内に導入する場合を挙げる。すなわち、ガイドチューブ1に内視鏡2の挿入部21を挿入し、このガイドチューブ1の装着環5を内視鏡2の折止め部8等に被嵌して固定用ねじ6で固着する。そして、ガイドチューブ1とともに内視鏡2の挿入部21を配管32を通じてタンク31内に導入する。このとき、最初はタンク31内の底面に接地している。この状態においてガイドチューブ1の噴出口16を下方に向ける。この操作は手元側において接続環17を回転操作して先端側の案内管部3を回すことにより選ぶことができる。

そこで、制御スイッチ23を操作することにより送気チューブ19を通じて高压空気を噴出口16に送り込み、ジェット噴射させると、その推力により第4図中矢印で示すように浮上し、その噴射圧力を制御スイッチ23で操作して調整すれば、任意の浮上位置に浮遊させることができる。この浮遊位置においては噴出口16からのジェット噴射による推力と、ガイドチューブ1の案内管部3と内視鏡1の挿入部21との曲りに対する各

- 8 -

ト噴射は必ずしも必要なものではない。

また、噴出口16からのジェット噴射をより強くして矢印で示す方向に強く浮上し、第4図のCで示すようにほぼ垂直な状態まで浮上させて噴射圧力を一定とし、伸縮部4の先端側を固定し、その伸縮部4を伸縮させれば、内視鏡2の挿入部21の先端側部分を第4図で示すように上下に移動させることができる。したがって、タンク31の内壁面や溶接部36などを前端的に観察できる。この場合、湾曲部25の湾曲操作を行なったり挿入部21の回転操作を行なえば、各部をより容易に観察できる。

しかして、ガイドチューブ1の噴出口16に、供給手段を通じて高压流体を供給し、その噴出口16から噴射させれば、そのガイドチューブ1は推力を受けて湾曲し、案内する内視鏡2の挿入部21の位置や向きを変えることができるとともに、その位置に安定して保持することができる。さらに、伸縮手段としての伸縮部4を伸縮させることにより内視鏡2を支持するガイドチューブ1をそ

- 10 -

の軸方向に伸縮できるので、ガイドチューブ 1 の先端からの内視鏡 2 の挿入部 21 の突出量を一定の範囲で自由に設定できる。したがって、各種の使用状況に応じて内視鏡 2 を適切な位置まで誘導することができる。

第 5 図ないし第 7 図は本発明の第 2 の実施例を示すものである。この実施例のガイドチューブ 1 の案内管部 3 にインターロック式の螺旋管 41 を使用したものである。このインターロック式の螺旋管 41 は第 5 図および第 6 図で示すように螺旋部材 41a の両端縁同士を互いに噛み合わせて摩擦力を生じさせるようにしてなり、任意の曲がり形状で保持できるようにしたものである。そして、この螺旋管 41 にはブレード入りのチューブ 42 を内挿し、このチューブ 42 内により流体供給通路 43 を構成している。螺旋管 41 の先端には上記同様に噴出口 16 を有した噴出口部材 15 がその螺旋管 41 に対して回転自在に設けられている。そして、噴出口 16 には流体供給通路 43 を通じて高圧の流体が供給されるようになっている。ま

— 11 —

したがって、口金管 48 は回転しても、口金受け部材 47 の口部 52 に対して常に連通する。なお、口金管 48 の外周にはその口部 52 の前後に位置した断面 X 字状の弾性パッキング 53、54 が設けられていて、上記口部 52 と流体供給路 43 とを気密的に連通させるようになっている。

また、この回転自在な口金管 48 の後端にはこの口金管 48 を回転操作するための回転操作環 55 がねじ止めにより固着されている。

さらに、ガイドチューブ 1 の基端にはこれを内視鏡 2 の操作部 7 に固定するための筒状の固定部材 56 が連結されている。この固定部材 56 は上記実施例の場合と同様に内視鏡 2 における折止め部 8 の基端口金 57 の外周に被嵌され、固定用ねじ 6 により固定されている。この固定用ねじ 6 の先端は折止め部 8 の基端口金 57 の外周に形成された周回溝 58 に押し込んで締結するようになっている。

さらに、この固定部材 56 には軸方向前方へ平行に突出する 2 本のガイド軸 59 が突設されてい

— 13 —

た、噴出口部材 15 の内面部にはこれに挿通する挿入部 21 の外周に気密的に摺接する断面 X 字状の弾性パッキング 44 が設けられている。

さらに、螺旋管 41 の基端には接続用筒部材 45 がろう付け固定され、この接続用筒部材 45 には継管 46 を介して口金受け部材 47 が連結されている。接続用筒部材 45、継管 46、および口金受け部材 47 はそれぞれねじ止め固定されている。そして、口金受け部材 47 には上記同様に送気チューブ 19 が接続されている。また、口金受け部材 47 の内面には相対的に回転自在な口金管 48 が嵌合して設けられ、上述したブレード入りのチューブ 42 の基端はこの口金管 48 に対して気密的に接続されている。この口金管 48 の内面部にはこれに挿通する挿入部 21 の外周に気密的に摺接する断面 X 字状の弾性パッキング 49 が設けられている。さらに、この口金管 48 の外面部には周回溝 51 が形成され、この周回溝 51 には上記送気チューブ 19 に連通する口金受け部材 47 の口部 52 が常に対向するようになっている。

— 12 —

る。このガイド軸 59 はスライダを兼ねる上記口金受け部材 47 の外周部に貫通したガイド孔 60 に貫通し、その口金受け部材 47 の回転を阻止しながら軸方向に案内するようになっている。なお、ガイド軸 59 の先端にはストッパ 61 が設けられている。そして、スライダを兼ねる口金受け部材 47 を固定部材 56 の先端面とストッパ 61 との間の範囲で移動を許容し、ガイドチューブ 1 の全長を伸縮させる伸縮部 4 を構成している。

しかして、この実施例ではスライダを兼ねた口金受け部材 47 を固定部材 56 に対して前後することによりそのガイドチューブ 1 の全長を伸縮させることができる。また、回転操作環 55 を回転操作すれば、これと一体的な口金管 48 を回転することができる。そして、この口金管 48 が回転すれば、ガイドチューブ 1 の螺旋管 41 の内部に挿通されたチューブ 42 を介して先端側の噴射口部材 15 を回転し、その噴射口 16 の向きを変えることができる。つまり、ガイドチューブ 1 の伸縮作用と噴射口 16 の向きを変えることができる

— 14 —

ため、上記第 1 の実施例と同様に使用することができる。

また、この実施例ではそのガイドチューブ 1 の案内管部 3 にインターロック式の螺旋管 4 1 を使用したものであるが、第 7 図で示すようにたとえばタンク 3 1 内に挿入してガイドチューブ 1 を使用する場合、手元側において、回転操作環 5 5 を回転操作して先端側にある噴射口部材 1 5 を回転して噴出口 1 6 を下側に向ける。そして、この噴射口 1 6 から押圧流体を噴射し、そのときの推力を利用して、このインターロック式の螺旋管 4 1 を第 7 図の実線矢印で示すように曲げる。このインターロック式の螺旋管 4 1 は曲がったその状態に保持する機能を有するから、その曲がった状態での、内視鏡 2 の挿入部 2 1 の誘導作用が安定する。また、元に戻すときには第 7 図の点線矢印で示すように噴射口 1 6 を上向きにして噴射させれば、戻すことができる。また、このガイドチューブ 1 によれば、あらかじめ曲げて挿入する必要はなく、その挿入操作が簡単である。

— 1 5 —

を定め、ガイド軸 7 2 を後方に倒して固定部材 6 8 のガイドホルダ 7 1 に嵌め込んで挟着させれば、そのスライド側部分 6 7 と固定部材 6 8 との距離を設定できる。つまり、ガイドチューブ 1 の長さを伸縮させることができる。

また、ガイドチューブ 1 の噴射口部材 1 5 はフレキシブルチューブ 6 5 を介して手元側の回転操作環 5 5 を操作することにより遠隔的に回転させることができ、その噴射口 1 6 の向きを自由に選択できる。

このように手元側における操作で、ガイドチューブ 1 の長さを伸縮できるとともに噴射口 1 6 の向きを任意に設定できるため、上述したと同様に使用できる。

第 1 0 図ないし第 1 6 図はそれぞれ内視鏡 2 の挿入部 2 1 における先端部 2 6 に設ける噴出口ユニット 8 1 の装着例を示したものである。第 1 0 図のものは挿入部 2 1 における先端部 2 6 に半切欠き部 8 2 を形成し、この半切欠き部 8 2 に噴出口ユニット 8 1 を嵌め込んで着脱自在に装着する。

— 1 7 —

第 8 図および第 9 図は本発明の第 3 の実施例を示すものである。この実施例のガイドチューブ 1 は噴射口部材 1 5、フレキシブルチューブ 6 5、回転操作環 5 5、および口金部材 6 6 とからなるスライド側部分 6 7 と内視鏡 2 の操作部 7 側に固定する固定部材 6 8 とに分離し、その両者を伸縮部 4 で連結したものである。固定部材 6 8 には内視鏡 2 の操作部 7 に着脱自在に固定するための装着リング 7 0 が設けられている。さらに、固定部材 6 8 にはガイドホルダ 7 1 が設けられている。このガイドホルダ 7 1 は第 9 図で示すようにガイド軸 7 2 を弾性的に挟持して保持する一对の挟持片 7 3、7 3 からなり、そのガイド軸 7 2 を着脱できるようになっている。このガイド軸 7 2 はスライド側部分 6 7 の口金部材 6 6 に枢着されている。なお、ガイド軸 7 2 の先端にはストッパ 7 4 が設けられている。そして、第 8 図で示すように後方に倒して上記ガイドホルダ 7 1 に対して着脱できるようになっている。

しかして、スライド側部分 6 7 を前後して位置

— 1 6 —

この噴出口ユニット 8 1 には磁性体 8 3 a を設け、先端部 2 6 に半切欠き部 8 2 の壁面に設けた磁石 8 3 b に磁氣的に吸着して固定するようにした例である。なお、半切欠き部 8 2 の底面には送気用チャンネル 8 4 の先端を突設し、これを噴出口ユニット 8 1 の噴射口 2 7 に連通させるようにしている。

第 1 1 図ないし第 1 3 図はその噴出口ユニット 8 1 の噴射口 2 7 の向きが異なる例を示している。この各種の噴出口ユニット 8 1 を使用状況に応じて選択使用する。

第 1 4 図および第 1 5 図は挿入部 2 1 における先端部 2 6 に装着する噴出口ユニット 8 1 を先端フード 8 5 で覆うとともに、この先端フード 8 5 を固定リング 8 6 で取着するようにしたものである。先端フード 8 5 には噴出口ユニット 8 1 と先端フード 8 5 にそれぞれ設けた噴射口 2 7、2 7 の位置合せを行なう位置決め部 8 7 が設けられている。なお、8 8 は対物レンズ、8 9 は照明窓である。

— 1 8 —

第16図は上記第10図のものと同様に挿入部2'1における先端部26に半切欠き部82を形成し、この半切欠き部82に噴出口ユニット81を嵌め込んで着脱自在に装着するようにしたものであるが、その噴出口ユニット81はCリング90で締結して取着するようにした例である。先端部26と噴出口ユニット81の外周にはCリング90を嵌め込む溝91が形成されている。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明はガイドチューブの噴射口に、供給手段を通じて高圧流体を供給し、その噴射口から噴射させれば、そのガイドチューブは推力を受けて湾曲し、案内する内視鏡の挿入部の位置や向きを変えることができるとともに、その位置に保持することができる。また、伸縮手段で内視鏡を支持するガイドチューブをその軸方向に伸縮させれば、ガイドチューブの先端からの内視鏡の挿入部の突出量を一定の範囲で自由に設定できる。したがって、本発明によれば、そのガイドチューブを湾曲させることができるにも拘ら

— 19 —

ず、その構成の簡略小形化と軽量化が図れる。しかも、補助具を必ず使用しなくともよいとともに、これがきわめて使い易くなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第4図は本発明の第1の実施例を示し、第1図はそのガイドチューブに内視鏡を装着した状態の側面図、第2図はその伸縮部の側断面図、第3図は同じくその伸縮部の縦断面図、第4図は使用状態の説明図、第5図ないし第7図は本発明の第2の実施例を示し、第5図はそのガイドチューブの基端付近の側断面図、第6図はそのガイドチューブの先端付近の側断面図、第7図はその使用状態の説明図、第8図は本発明の第3の実施例を示すガイドチューブの側面図、第9図はそのガイドホルダの正面図、第10図は内視鏡の先端部に装着する噴射口ユニットの展開斜視図、第11図ないし第13図はそれぞれ噴射口ユニットの側面図、第14図は噴射口ユニットを装着した内視鏡の先端部の側断面図、第15図は同じくその噴射口ユニットを装着した内視鏡の先端部の

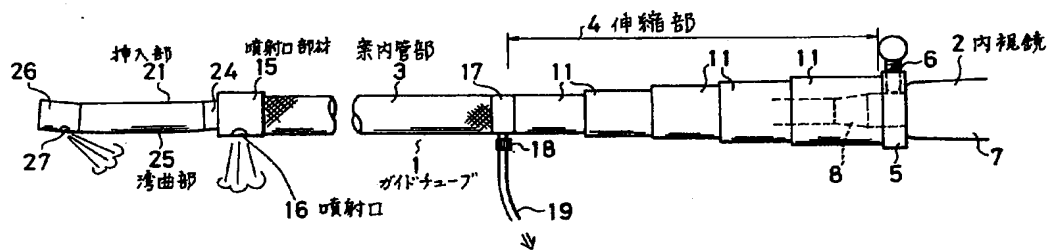
— 20 —

斜視図、第16図はさらに他の例の噴射口ユニットを装着した内視鏡の先端部の側断面図である。

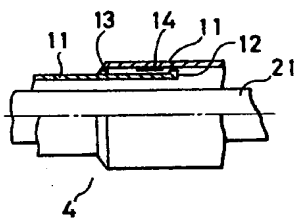
1…ガイドチューブ、2…内視鏡、3…案内管部、4…伸縮部、5…装着環、6…固定ねじ、15…噴射口部材、16…噴射口、21…挿入部、23…制御スイッチ、41…螺旋管、43…流体供給通路、55…回転操作環、56…固定部材、59…ガイド軸、スライド側部分、68…固定部材、71…ガイドホルダ、72…ガイド軸。

出願人代理人 弁理士 坪井 淳

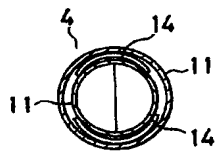
— 21 —



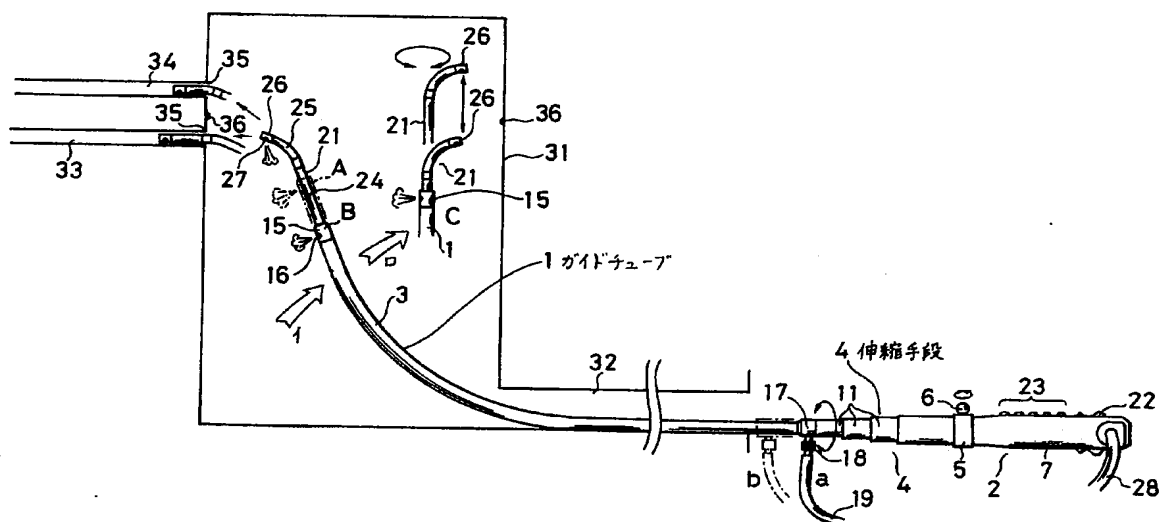
第 1 図



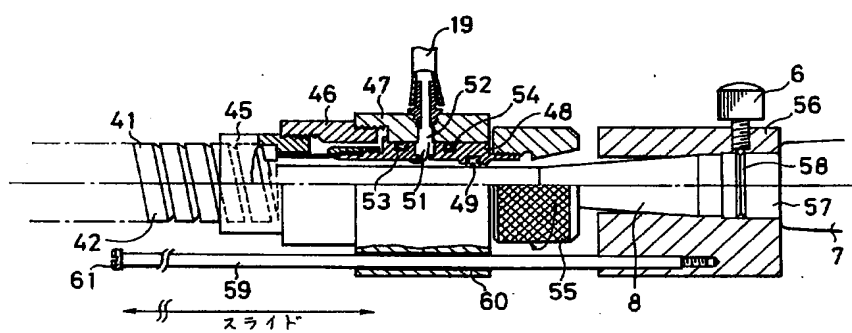
第 2 図



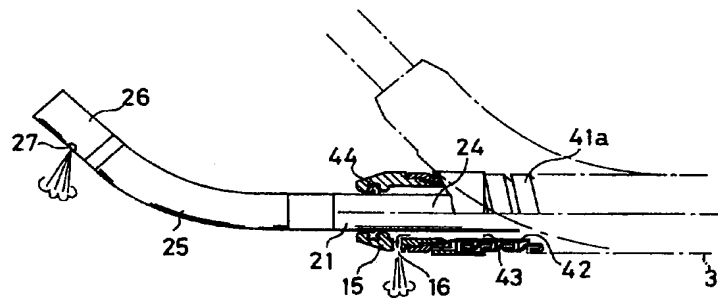
第 3 図



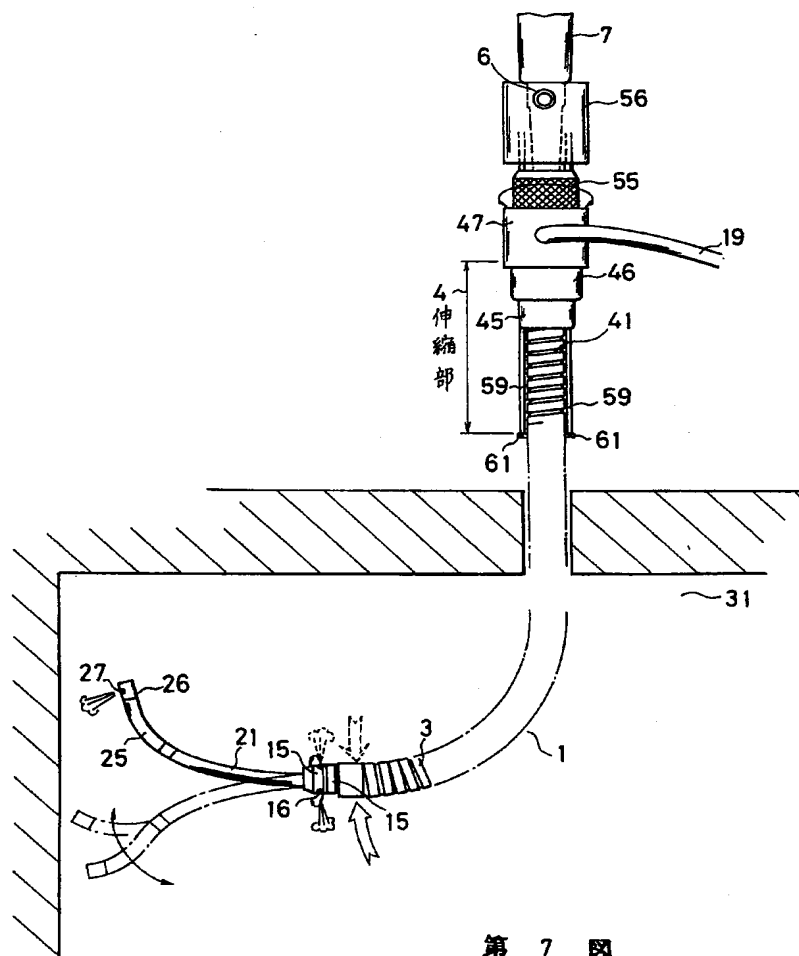
第 4 圖



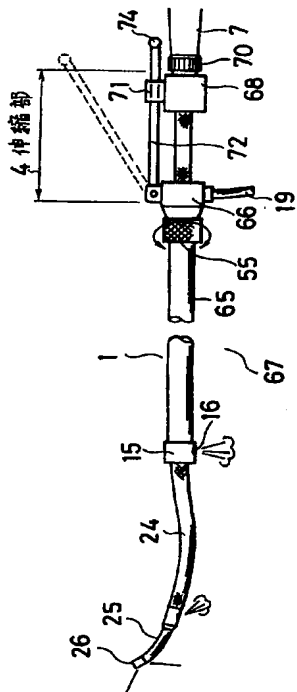
第 5 図



第 6 図



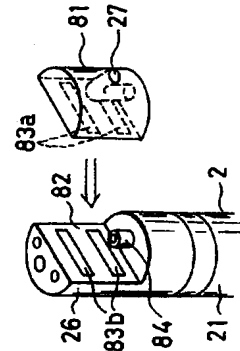
第 7 図



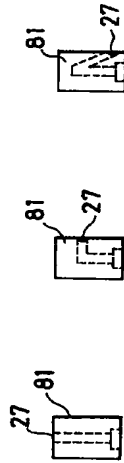
第 8 図



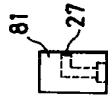
第 9 図



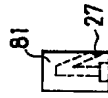
第 10 図



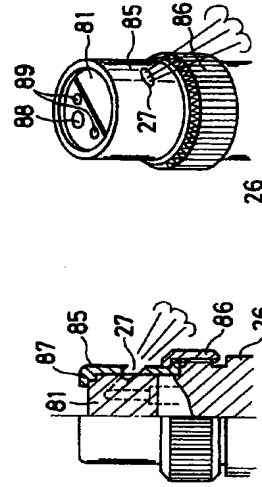
第 11 図



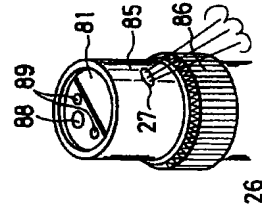
第 12 図



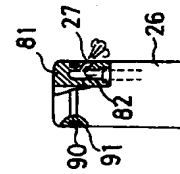
第 13 図



第 14 図



第 15 図



第 16 図

手続補正書 63.6.30
昭和 年 月 日

特許庁長官 吉田文毅 殿

7. 補正の内容

- (1) 明細書第19頁第5行目および同頁第7行目の各「Cリング」を「Oリング」に補正する。
- (2) 図面中第5図を別紙の通りに補正する。

1. 事件の表示

特願昭63-055361号

2. 発明の名称

内視鏡用ガイドチューブ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

(087) オリンパス光学工業株式会社

4. 代理人

東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 UBEビル

〒100 電話 03(502)3181 (大代表)

(6881) 弁理士 坪井 淳

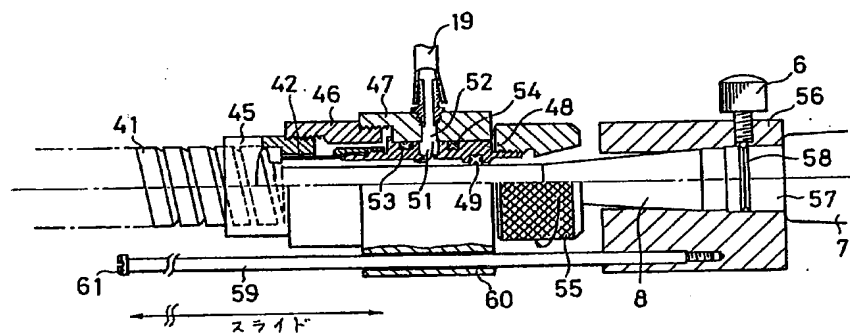
5. 自発補正

6. 補正の対象

明細書、図面



- 2 -



第 5 図